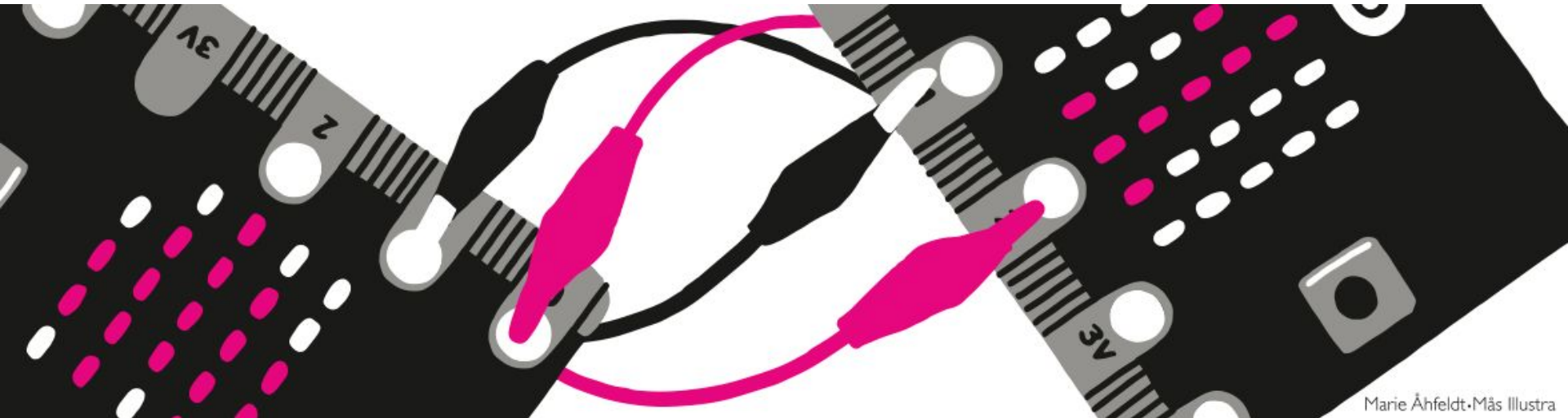


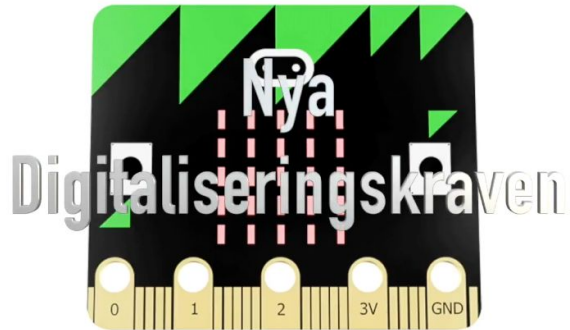
Workshop Micro:bit

Maria Sandfjord

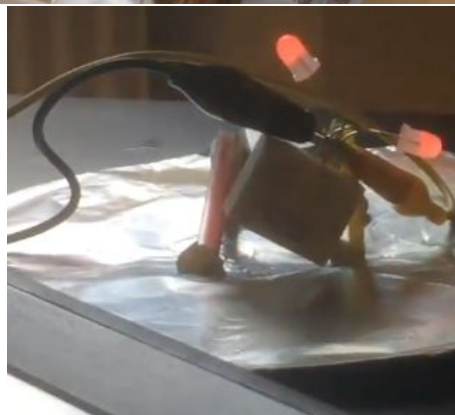
Helene Zeland Bodin



Nya Digitaliseringskraven



Helene Zeland Bodin
Leg. lärare 7-9
Förstelärare i teknik



Centralt innehåll 4-6

Tekniska lösningar

- Tekniska lösningar som utnyttjar **elkomponenter och enkel elektronik** för att åstadkomma ljud, ljus eller rörelse, till exempel larm och belysning.
- Vardagliga föremål som består av **rörliga delar** och hur de rörliga delarna är sammanfogade med hjälp av olika mekanismer för att överföra och förstärka krafter.
- Hur olika **komponenter samverkar i enkla tekniska system**, till exempel i ficklampor.
- **Ord och begrepp** för att benämna och samtala om tekniska lösningar.



Kunskapskrav Teknik för betyget E i slutet av årskurs 6

Eleven kan **beskriva och ge exempel på enkla tekniska lösningar** i vardagen och några ingående **delar som samverkar** för att uppnå ändamålsenlighet och funktion. Dessutom kan eleven på ett enkelt sätt beskriva och ge exempel på några hållfasta och stabila konstruktioner i vardagen, deras uppbyggnad och de material som används.

Eleven kan **genomföra mycket enkla teknikutvecklings- och konstruktionsarbeten** genom att **pröva möjliga idéer** till lösningar samt utforma enkla fysiska eller digitala modeller. Under arbetsprocessen bidrar eleven till att formulera och **välja handlingsalternativ** som leder framåt. Eleven gör enkla **dokumentationer** av arbetet med **skisser, modeller** eller texter där intentionen i arbetet till viss del är synliggjord.



Centrala innehållet 7 -9

Tekniska lösningar

- Tekniska lösningar för **styrning och reglering av system. Hur mekanisk och digital teknik samverkar**, till exempel i värme- och ventilationssystem, överföring och kontroll av kraft och rörelse
- Tekniska lösningar som utnyttjar **elektronik och hur de kan programmeras**.
- **Grundläggande elektronik och elektroniska komponenter**, till exempel lysdioder och enkla förstärkare.
- **Hur komponenter och delsystem samverkar** i ett större system, till exempel vid produktion och distribution av elektricitet.
- **Ord och begrepp** för att benämna och samtala om tekniska lösningar.



Kunskapskrav Teknik för betyget E i slutet av årskurs 9

Eleven **kan undersöka olika tekniska lösningar i vardagen** och med viss användning av ämnesspecifika begrepp **beskriva hur enkelt identifierbara delar samverkar** för att uppnå ändamålsenlighet och funktion. Dessutom för eleven enkla och till viss del underbyggda resonemang om likheter och skillnader mellan några material och deras användning i tekniska lösningar.

Eleven kan **genomföra enkla teknikutvecklings- och konstruktionsarbeten** genom att **undersöka och pröva möjliga idéer** till lösningar samt utforma **enkla fysiska eller digitala modeller**. Under arbetsprocessen bidrar eleven till att **formulera och välja handlingsalternativ som leder framåt**. Eleven gör enkla dokumentationer av arbetet med **skisser, modeller**, ritningar eller rapporter där intentionen i arbetet till viss del är synliggjord.



Kodeditorer



Code Kingdoms
JavaScript

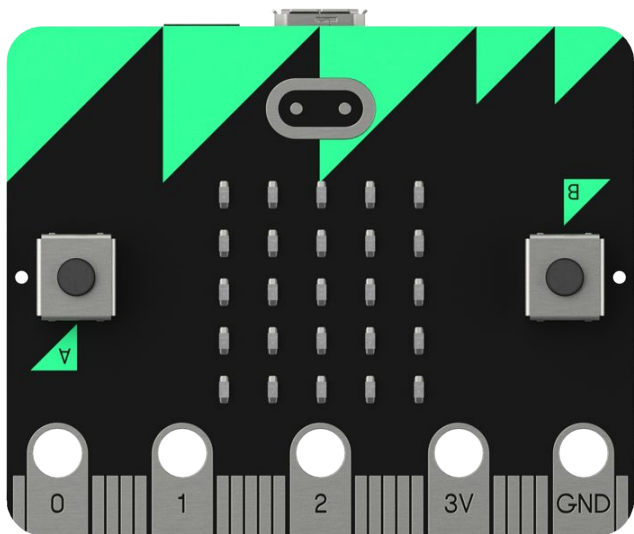


Microsoft
Block Editor



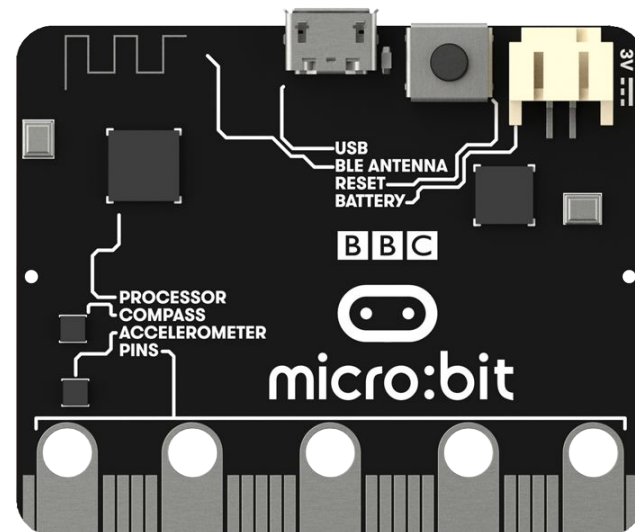
python





- 3 stora pins (0,1,2)
- 20 pins totalt
- 3-volt och jord

- A- och B-knapp
- Ljusdiodsskärm
- Ljussensor
- Bluetooth
- Mikrochip
- Temperatur
- Kompass
- Accelerometer
- Gyroskop



- Usb
- Resetknapp
- Batteriplugg

Lektionsupplägg

Grundbegrepp

Loopar
IF-satser
Variabler
Funktioner

Input

Tryckknapp
Pins
Ljus
Rörelse
Temperatur
Bluetooth

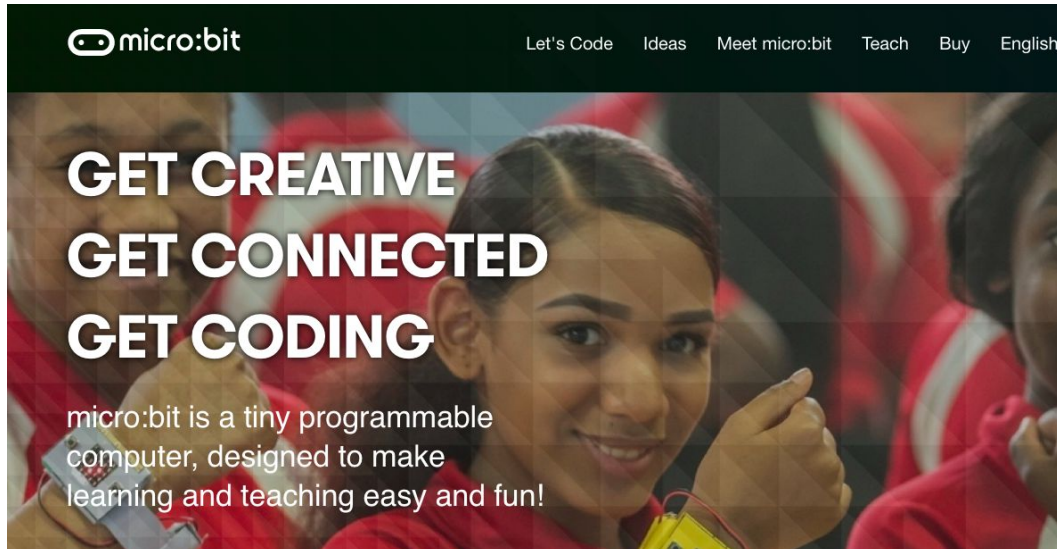
Output

Ljusediodskärm
Bluetooth
Pins (kopplas
t.ex till ljud
ljus, servo)



Simulering

makecode.microbit.org



Gör en simulering

Förslag:

Namnskylt
Led-bild

Testa gärna flera olika:

Input

Knapp A, B, AB, Shake

Output

olika led, string

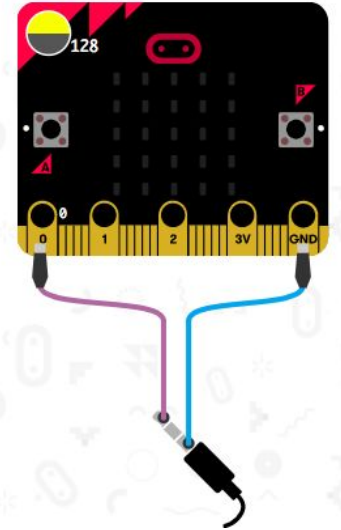


Larmet går

Vilken input?

Vilken output?

Vad styr och hur?



Utvärdering:

www.menti.com - kod: 94 30 99

Inspirationsskällor:

[rise interactive micro bit](https://riseinteractive.com)

[Microbit.org](https://microbit.org)

Maria Sandfjord
marsa_s@edu.sollentuna.se
Twitter: @sandfjord

Helene Zeland Bodin
hezel_s@edu.sollentuna.se
Twitter: @froken_z

